

В перспективах рассматривается проведение исследования в рамках данного метода в сочетании с описанием воспринимаемого в данный момент человека в целях сравнения характеристик, которые осознаются при восприятии человека и характеристик, которые сохраняются в долговременной памяти.

С.Ю. Киселев, О.С. Виндекер

Исследование когнитивных функций у детей с трудностями в понимании логико-грамматических конструкций языка⁶

Нарушение понимания логико-грамматических конструкций языка (ЛГК) является одним из видов речевых расстройств у детей. У этих детей наблюдаются устойчивые нарушения в понимании и использовании в речи обратимых и других сложных логико-грамматических конструкций языка. Однако такие аспекты речи, как семантика, фонематический слух, артикуляция, при этом остаются относительно сохранными.

В данной работе была исследована группа детей с трудностями в понимании пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка (далее ЛГК дети).

Гипотезой исследования было предположение, что ЛГК дети имеют низкий уровень сформированности симультанного механизма в работе мозга. В соответствии с предположением А.Р. Лурия, симультанный механизм обеспечивает одновременный синтез отдельных частей в целое. Он необходим для нормального протекания многих психических процессов. В частности, понимание высказываний требует не только удержания отдельных элементов речи, но и одновременного (симультанного) синтеза этих элементов в единое целое, имеющее определенный смысл (А.Р. Лурия, 1998).

Если ЛГК дети имеют низкий уровень сформированности симультанного механизма, можно ожидать у них наличие «слабостей» в тех когнитивных процессах, которые в наибольшей степени опираются на работу данного механизма. Это, прежде всего, зрительно-пространственные функции, которые с точки зрения А.Р. Лурия тесно связаны с механизмом симультанной обработки информации. Экспериментальный дизайн данного исследования направлен на проверку данного предположения.

⁶ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Гуманитарного Научного Фонда (грант № 06-06-00315а).

С целью выявления детей с трудностями в понимании ЛГК было проведено обследование 395 детей в возрасте 7-8 лет из семи школ города Екатеринбурга с помощью пробы «Понимание логико-грамматических конструкций», которая используется в отечественной детской нейропсихологии для выявления нарушений (или трудностей) в понимании пассивных обратимых и предложенных конструкций языка.

Было сформировано две группы. Экспериментальная группа состояла из детей с низким уровнем понимания логико-грамматических конструкций языка — 25 детей. Контрольная группа состояла из детей с нормальным уровнем понимания ЛГК — 25 детей.

Было проведено нейропсихологическое обследование детей обеих групп с помощью комплексной нейропсихологической методики, разработанной в лаборатории нейропсихологии МГУ под руководством Т.В. Ахутиной. Данная методика включает 17 проб, которые направлены на оценку уровня сформированности регуляции и контроля, зрительно-пространственных и сенсомоторных функций, межполушарного взаимодействия, зрительной и слухоречевой памяти, зрительного и слухового гнозиса.

Дети из экспериментальной и контрольной группы были также исследованы с помощью методики «Копирование фигуры Рея–Остерица», которая широко используется для оценки зрительно-пространственного восприятия, планирования, конструирования и памяти у детей. В данном исследовании была использована только первая часть методики — копирование фигуры.

Был проведен сравнительный анализ успешности выполнения нейропсихологических проб детьми из экспериментальной и контрольной группы. Для этого использовался однофакторный дисперсионный анализ (one-way ANOVA). Были обнаружены достоверные различия между группами детей только по успешности выполнения двух проб — «конструктивный праксис» ($F = 8,93$; $p < 0,005$) и «проба Хэда» ($F = 18,61$; $p < 0,0001$). Эти пробы используются в отечественной нейропсихологии для оценки состояния зрительно-пространственных функций. Таким образом, полученный результат указывает на то, что у детей с низким уровнем понимания ЛГК существует избирательная слабость в зрительно-пространственных способностях.

Дополнительно был проведен сравнительный анализ результатов копирования фигуры *Рея–Остерица* детьми из экспериментальной и контрольной группы. Однофакторный дисперсионный анализ выявил различия между группами детей по количеству пространственных ошибок, сделанных при копировании фигуры ($F = 10,69$; $p < 0,005$). По другим ошибкам (лишние и пропущенные детали, метрические ошибки) не были выявлены достоверные различия ($p < 0,05$) между группами. Полученный результат подкрепляет предположение, что дети с низким уровнем

понимания ЛГК имеют слабости в обработке зрительно-пространственной информации, в частности, в графической деятельности.

Было также проанализировано, какие стратегии в копировании фигуры являются преобладающими у детей с низким уровнем понимания ЛГК. Было подсчитано количество детей (в процентах) из контрольной и экспериментальной группы, использующих аналитическую, синтетическую и хаотическую стратегию при копировании фигуры. Больше половины ЛГК детей (52 %) используют аналитическую стратегию при копировании фигуры. Больше половины детей (68 %) из контрольной группы, наоборот, используют синтетическую стратегию. Распределение предпочитаемых стратегий не совпадает в экспериментальной и контрольной группе ($\chi^2 = 8,63$; $df = 2$; $p = 0,013$).

Аналитическую стратегию копирования фигуры принято связывать с низким уровнем развития или дефицитностью симультанного (холистического) механизма в работе мозга. Таким образом, обнаруженные групповые различия в стратегии копирования, на наш взгляд, могут быть объяснены низким уровнем развития симультанного механизма в работе мозга у детей с трудностями в понимании ЛГК.

Полученные в данном исследовании результаты дают основание предположить, что низкий уровень сформированности симультанного механизма в работе мозга у детей может приводить к слабости в протекании двух когнитивных процессов — в обработке зрительно-пространственной информации, а также в понимании логико-грамматических конструкций языка.

Л.В. Конева, Д.В. Бердников, Д.В. Плотников

Зависимость саморегуляции психических функциональных систем восприятия от произвольного внимания

Все аспекты адаптации человека к окружающей среде обеспечиваются особым образом организованными и соподчиненными между собой функциональными системами. Структурные уровни функциональной системы адаптации соответствуют уровням организации человека, и подчинены принципу саморегуляции. В настоящее время саморегуляцию определяют как системный, интегративный процесс, который на основе обратной связи обеспечивает адекватную условиям изменчивость, пластичность жизнедеятельности субъекта, и, имея собственные характеристики, обобщается в стабильный индивидуальный стиль, отражающий особенности психофизиологической организации индивидуальности.